

© EPODOC / EPO

PN - JP9317317 A 19971209
 TI - REEL TYPE DOOR OPENING AND CLOSING MECHANISM OF GRAB BOX
 FI - E05F3/14 ; B60R7/06&G ; F16F7/00&F ; E05F1/10
 PA - KANTO JIDOSHA KOGYO KK
 IN - NIIKURA NOBORU; TAKAHASHI YUJI
 AP - JP19960135256 19960529
 PR - JP19960135256 19960529
 DT - I

© WPI / DERWENT

AN - 1998-083772 [08]
 TI - Door attachment structure of glove box for passenger car - has torsion spring in rotary damper to apply tension on rope according to weight of stored articles
 AB - J09317317 The structure includes a glove box formed with an inner box (3) and a glove door (4). The ends of a rope (14) are fixed to the glove door. A rotary damper (10) is formed with a torsion spring (15) and a pulley (13). The rope wound on the pulley, passes over a set of rollers (18). The spring of rotary damper applies tension to the rope when the glove door is opened. The amount of opening of the door is limited by the amount of twisting of the spring and the positioning of the rollers. The tension acting on the rope changes according to the weight of stored articles.
 - ADVANTAGE - Improves damping strength and enables smooth opening. Reduces operation space and reduces force required to open glove door. Improves convenience of use.
 - (Dwg.1/6)
 IW - DOOR ATTACH STRUCTURE GLOVE BOX PASSENGER CAR TORSION SPRING ROTATING DAMP APPLY TENSION ROPE ACCORD WEIGHT STORAGE ARTICLE
 PN - JP3451518B2 B2 20030929 DW200364 E05F1/10 005pp
 - JP9317317 A 19971209 DW199808 E05F3/14 005pp
 IC - B60R7/06 ; E05F1/10 ; E05F3/14 ; F16F7/00
 DC - Q17 Q47 Q63
 PA - (KANT-N) KANTO JIDOSHA KOGYO KK
 AP - JP19960135256 19960529; [Previous Publ. JP9317317]
 PR - JP19960135256 19960529

© PAJ / JPO

PN - JP9317317 A 19971209
 TI - REEL TYPE DOOR OPENING AND CLOSING MECHANISM OF GRAB BOX
 AB - PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a reel type door opening and closing mechanism capable of always obtaining an opening speed with the feeling of quality irrespective of weight of a matter to be stored.
 - SOLUTION: A reel type door opening and closing mechanism is equipped with an inner box 3 and a grab door 4 supported by the inner box 3 in an openable manner, is it connected to the grab door 4 through a rope 14, and when the grab door 4 is opened, a rotary damper 10 formed so as to make specific tensile force in the rope 14 let off is provide thereto. Tensile force of the rope 14 let off from the rotary type damper 10 is varied with the weight of a matter to be stored. The rope 14 is stretched through a guide roller 18 and, the letting off length is changed with the set position of the guide roller 18.
 I - E05F3/14 ; B60R7/06 ; F16F7/00
 PA - KANTO AUTO WORKS LTD
 IN - NIIKURA NOBORU; TAKAHASHI YUJI
 ABD - 19980331
 ABV - 199804
 AP - JP19960135256 19960529

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平9-317317

(43) 公開日 平成9年(1997)12月9日

(51) Int.Cl. ⁶	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
E 0 5 F	3/14		E 0 5 F 3/14	
B 6 0 R	7/06		B 6 0 R 7/06	G
F 1 6 F	7/00		F 1 6 F 7/00	F

審査請求 未請求 請求項の数4 O L (全 5 頁)

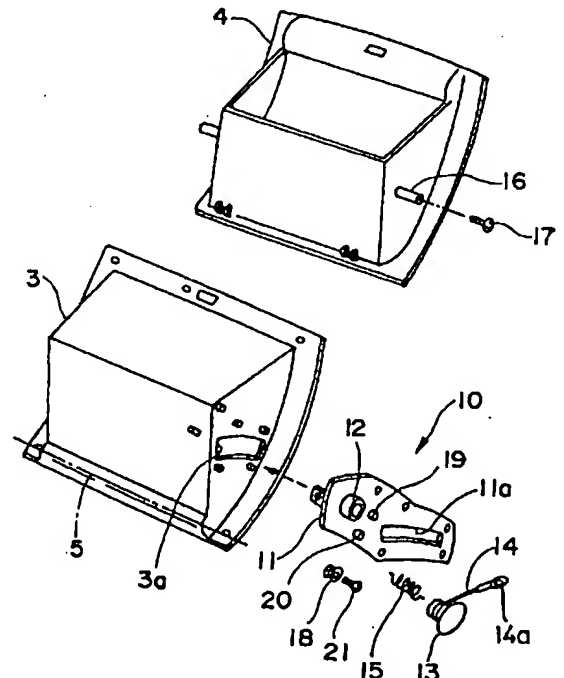
(21) 出願番号	特願平8-135256	(71) 出願人	000157083 関東自動車工業株式会社 神奈川県横須賀市田浦港町無番地
(22) 出願日	平成8年(1996)5月29日	(72) 発明者	新倉 昇 神奈川県横須賀市田浦港町無番地 関東自動車工業株式会社内
		(72) 発明者	高橋 祐二 神奈川県横須賀市田浦港町無番地 関東自動車工業株式会社内
		(74) 代理人	弁理士 平山 一幸 (外1名)

(54) 【発明の名称】 グラブボックスのリール式ドア開閉機構

(57) 【要約】

【課題】 収納物の重量にかかわらず、常に品質感のある開スピードを得るようにしたグラブボックスにおけるリール式グラブドアの開閉機構を提供する。

【解決手段】 インナボックス3とインナボックス3に開閉可能に支持されたグラブドア4とを備え、さらに、ロープ14を介してグラブドア4と連結し、グラブドア4が開く際、繰り出されたロープ14に所定の張力が生じるように構成された回転式ダンパ10を備える。回転式ダンパ10から繰り出されたロープ14の張力を、収納重量に応じて変化させる。ロープ14は、ガイドローラ18を介して張架されると共に、ガイドローラ18の配置位置に応じて繰り出し長さが変化する。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 インナボックスとこのインナボックスに開閉可能に支持されたグラブドアとを備えたグラブボックスにおいて、

ロープを介して前記グラブドアと連結し、このグラブドアが開く際、繰り出された前記ロープに所定の張力が生じるように構成された回転式ダンバを備え、前記回転式ダンバから繰り出されたロープの張力を、収納重量に応じて変化させるようにしたことを特徴とするグラブボックスのリール式ドア開閉機構。

【請求項2】 前記回転式ダンバから繰り出された前記ロープをガイドローラを介して張架し、且つ前記ガイドローラの配置位置に応じて前記ロープの繰り出し長さが変化するようにしたことを特徴とする請求項1に記載のグラブボックスのリール式ドア開閉機構。

【請求項3】 インナボックスとこのインナボックスに開閉可能に支持されたグラブドアとを備えたグラブボックスにおいて、

ロープを介して前記グラブドアと連結し、このグラブドアが開く際、繰り出された前記ロープに所定の張力が生じるように構成された回転式ダンバと、前記回転式ダンバと前記グラブドアのロープ連結部の間で異なる位置に切り換え配置可能であり、前記回転式ダンバから繰り出された前記ロープが張架されるようにしたガイドローラと、を有することを特徴とするグラブボックスのリール式ドア開閉機構。

【請求項4】 前記ガイドローラは、収納重量に応じて前記ロープが選択的に張架されることを特徴とする請求項3に記載のグラブボックスのリール式ドア開閉機構。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、乗用車等の車両において、インストルメントパネル付近に設けられるグラブボックス、特にそのリール式グラブドアの開閉機構に関する。

【0002】

【従来の技術】この種の車両において、図5のようにインストルメントパネル1の下方適所にグラブボックス2を備えている。このグラブボックス2は、図6に示されるようにインナボックス3とこのインナボックス3に開閉可能に支持されたグラブドア（蓋体）4とを備え、助手席の前方に配置される。また、グラブボックス2のグラブドア4は、図6のようにその枢軸5のまわりに回転可能に支持されており、インナボックス3から助手席の乗員の膝付近まで開くようになっている。

【0003】また、この図5に示したグラブボックス2では、例えばインナボックス3の奥部にエアダンパ6を備えている。このエアダンパ6は、ダンパ本体6aからピストンロッド6bが伸縮するように構成されており、このピストンロッド6bの先端がグラブドア4のロッド

連結部7に連結されている。このエアダンパ6を用いることにより、グラブドア4が開く際空圧抵抗によって、グラブドア4が開くスピード（以下、開スピードという）を調整し得るようにしている。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】ところで近年、グラブボックス2は物入れとして収納容量を増大するため大型化する傾向にある。そして例えば、図6に示したようにインナボックス3内にファクシミリ装置（FAX）8等の重量のある収納物を収納する場合がある。この場合、通常の収納物に合わせてダンパ強度を設定しておく、そのままではFAX8等を収納した場合にグラブドア4の開スピードが速くなり過ぎてしまう。

【0005】また、重量のあるFAX8等を収納している場合、特にグラブドア4を閉める際の操作力が大きくならざるを得なかった。更に、この種のエアダンパ6の原理構造上、空圧抵抗のためにその分操作力が増大する。

【0006】本発明は上記の点に鑑み、収納物の重量にかかわらず、常に品質感のある開スピードが得られるようにしたグラブボックスにおけるリール式グラブドアの開閉機構を提供することを目的とする。

【0007】

【課題を解決するための手段】請求項1に記載のグラブボックスにおけるリール式グラブドアの開閉機構は、インナボックスとこのインナボックスに開閉可能に支持されたグラブドアとを備え、さらに、ロープを介してグラブドアと連結し、このグラブドアが開く際、繰り出されたロープに所定の張力が生じるように構成された回転式ダンバを備え、回転式ダンバから繰り出されたロープの張力を、収納重量に応じて変化させるようにしたものである。

【0008】請求項2に記載のリール式グラブドアの開閉機構では、請求項1の構成において、前記回転式ダンバから繰り出されたロープをガイドローラを介して張架し、且つ前記ガイドローラの配置位置に応じて前記ロープの繰り出し長さが変化するようにしたものである。

【0009】請求項3に記載のグラブボックスにおけるリール式グラブドアの開閉機構は、インナボックスとこのインナボックスに開閉可能に支持されたグラブドアとを備え、さらに、ロープを介してグラブドアと連結し、このグラブドアが開く際、繰り出されたロープに所定の張力が生じるように構成された回転式ダンバと、回転式ダンバとグラブドアのロープ連結部の間で異なる位置に切り換え配置可能であり、前記回転式ダンバから繰り出された前記ロープが張架されるようにしたガイドローラとを有することを特徴としている。

【0010】また、請求項4に記載のリール式グラブドアの開閉機構は、請求項3の構成において、ガイドローラが、収納重量に応じてロープを選択的に張架し得るよ

うにしている。

【0011】本発明によれば、ロープを介してグラブドアと連結する回転式ダンバを備え、グラブドアが開く際、回転式ダンバから繰り出されたロープに所定の張力を生じさせる。この場合、回転式ダンバとグラブドアのロープ連結部の間で異なる位置に切り換え可能に配置されるガイドローラを備え、収納重量に応じてガイドローラの位置を切り換え、このガイドローラに回転式ダンバから繰り出されたロープが張架される。つまり、ガイドローラの配置位置を切り換えることによりロープの繰り出し長さ、即ちロープ張力を変化させる。これにより収納物の重量に合ったダンバ強度に設定され、常に品質感のある開スピードとなるようにダンバ強度が制御される。

【0012】

【発明の実施の形態】以下、図1～図4に基づき、従来例と実質的に同一又は対応する部材には同一符号を用いて、本発明のグラブボックスの好適な実施の形態を説明する。

【0013】図1は、この実施形態における本発明のグラブボックス2の構成例を示している。このグラブボックス2は、既に図5に示したようにインストルメントパネル1の下方の適所に配置されるものとする。このグラブボックス2は、前述のようにインナボックス3と枢軸5を介してインナボックス3に開閉可能に支持されたグラブドア4とを備え、助手席の前方に配置される。この基本構成は、従来例の場合と実質的に同様である。

【0014】グラブボックス2は、後述するように弾機手段によってロープを巻回収納する回転式ダンバ10を備えている。この回転式ダンバ10は、ロープを介してグラブドア4と連結し、グラブドア4が開く際、繰り出されたロープに所定の張力が生じるように構成されたもので、図1に示されるようにインナボックス3の側壁部に取り付けられるようになっている。

【0015】回転式ダンバ10は、インナボックス3の側壁部に固定される基板11を介して取り付けられる。回転式ダンバ10はまた、基板11に設けられた支持部12と、この支持部12に回転自在に支持される滑車13と、滑車13に巻回されるロープ14と、支持部12内に装着される振りスプリング15と、を備えている。なお、支持部12内には所定粘度のオイル又はグリース等が充填され、その粘性によって滑車13が回転する際の抵抗を生じさせるようにしてもよい。

【0016】振りスプリング15は、その弾力によってロープ14を回転式ダンバ10内に引き込むように滑車13を付勢する。ロープ14の先端14aは、グラブドア4の側壁部に突設したロープ連結部16に連結される。ロープ連結部16は、インナボックス3の側壁部に開設された窓部3aから突出し、その先端部にビス17によってロープ14が取り付けられる。なお、基板11

にはロープ連結部16を突出させるための窓部11aが開設されている。

【0017】ここで、回転式ダンバ10の好適な取付位置は、グラブドア4がインナボックス3に閉合した際、該グラブドア4のロープ連結部16の上方至近位置に配置されるように設定される(図2参照)。

【0018】更に、回転式ダンバ10とグラブドア4のロープ連結部16の間には、異なる位置に切り換え可能に配置されるようにしたガイドローラ18が設けられる。このガイドローラ18は、基板11に立設された2つの支軸19又は20に回転自在に装着される。ガイドローラ18を支軸19及び20に切り換え配置する場合、ビス21によって簡単に取り付け、取り外しすることができる。支軸19又は20に支持されたガイドローラ18には、図2に示したように回転式ダンバ10から繰り出されたロープ14が張架されるようになっている。

【0019】図2においては、支軸19及び20にガイドローラ18が取り付けられた状態が併記されているが、実際には収納重量に応じて支軸19及び20に選択的に配置される。つまり、この例では通常では支軸19を利用してガイドローラ18を配置し、またFAX8等の重量のある収納物を収納する場合には支軸20を利用してガイドローラ18を配置する。いずれの場合もロープ14は、支軸19又は20に支持されたガイドローラ18を介して張架され、その先端14aはグラブドア4側のロープ連結部16に連結される。図からも明らかのように、回転式ダンバ10から繰り出されたロープ14の繰り出し長さは、支軸20にて配置される場合の方が長くなるように設定されている。

【0020】上記の構成で成るグラブボックス2において、グラブドア4を開けていくと、そのロープ連結部16に連結されているロープ14は、振りスプリング15の弾力に抗して次第に繰り出される。この場合、前述のようにロープ14は、通常時は支軸19に取り付けられたガイドローラ18を介して張架される。図2及び図3に示すように、グラブドア4が閉じているとき(実線)、ロープ14は直線状に張架される。また、グラブドア4が開くと、点線で示されるように支軸19に取り付けられたガイドローラ18によって屈曲するように張架され、グラブドア4の開度に従ってロープ14の繰り出し長さが長くなる。

【0021】ここで、図4は、回転式ダンバ10のダンバ特性を示している。ロープ14の繰り出し長さ(ダンバストローク)に従って、ダンバ強度(ロープ14の張力)は直線的に変化する。ガイドローラ18が支軸19に取り付けられた場合をダンバストロークAで示すと、このダンバストロークAに対して $D_1 \sim D_2$ の範囲のダンバ強度が得られる。一方、このときのグラブドア4の回転トルクTは、このダンバ強度よりも僅かに大き目に

設定されており、両者の大小関係を予め好適に設定しておくことでグラブドア4の良好な開スピードを得ることができる。

【0022】また、FAX8等の重量のある収納物を収納するには支軸20にてガイドローラ18を配置する。なお、ガイドローラ18を支軸20に取り付ける場合、ビス21の取り外しによって支軸19から支軸20へ簡単に切り換えることができる。図2及び図3に示されるように、支軸20に支持されたガイドローラ18を介して張架されるロープ14の繰り出し長さは、かなり長くなっており、この場合をダンパストロークBで示す。図4に示すように、ダンパストロークBは、繰り出し長さの増分だけダンパストロークAに対してシフトしている。ダンパストロークBに対して $d_1 \sim d_2$ の範囲のダンパ強度が得られる。

【0023】一方、FAX8等の収納時、その重量のためグラブドア4の回動トルク T' は増大するが、このような回動トルク T' に対してダンパストロークBによるダンパ強度にて有効に対応することができる(図4、点線参照)。従って、この場合にもグラブドア4の良好な開スピードを得ることができる。

【0024】更に、本発明において、振じりスプリング15の弾力によってロープ14を回転式ダンパ10内に引き込むように滑車13を付勢することで、グラブドア4を閉める際の操作力を軽減することができる。特にFAX8等の重量収納物を収納する場合に操作力が小さくて済むため、開閉操作を向上することができる。

【0025】

【発明の効果】以上説明したように本発明によれば、この種のグラブボックスにおいて、回転式ダンパを設けると共に、そのロープを張架するためのガイドローラを切り換え可能に配置することで、単一のダンパにより異なる重量の収納物に対して最適なダンパ強度を設定し、常に品質感のある開スピードを得ることができる。また、本発明の回転式ダンパの作動においては、ロープのみが移動するだけであるから作動スペースが小さくて済むた

め、実質的に省スペース化を図ることができる。更にグラブドアを閉める際の操作力を小さくし、使い勝手に優れ使用性を向上することができる等の利点を有している。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明によるグラブボックスにおけるリール式グラブドアの開閉機構の実施形態における構成例を示す分解斜視図である。

【図2】本発明によるグラブボックスに係る回転式ダンパまわりの構成例を示す図である。

【図3】本発明によるリール式グラブドアの開閉機構の実施形態における作動例を示す図である。

【図4】本発明によるグラブボックスの実施形態における回転式ダンパのダンパ特性を示す図である。

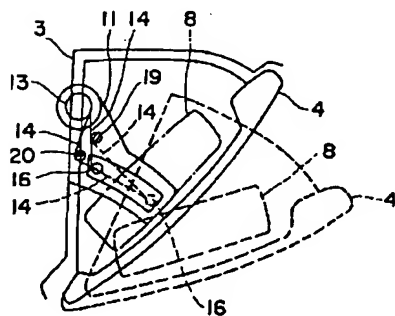
【図5】従来のグラブボックスに係るインストルメントパネルまわりの構成例を示す斜視図である。

【図6】従来のグラブボックスの構成例を示す側断面図である。

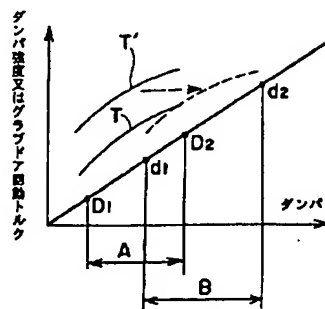
【符号の説明】

- | | |
|--------|-------------|
| 1 | インストルメントパネル |
| 2 | グラブボックス |
| 3 | インナボックス |
| 3a | 窓部 |
| 4 | グラブドア |
| 5 | 枢軸 |
| 10 | 回転式ダンパ |
| 11 | 基板 |
| 12 | 支持部 |
| 13 | 滑車 |
| 14 | ロープ |
| 14a | 先端 |
| 15 | 振じりスプリング |
| 16 | ロープ連結部 |
| 17 | ビス |
| 18 | ガイドローラ |
| 19, 20 | 支軸 |

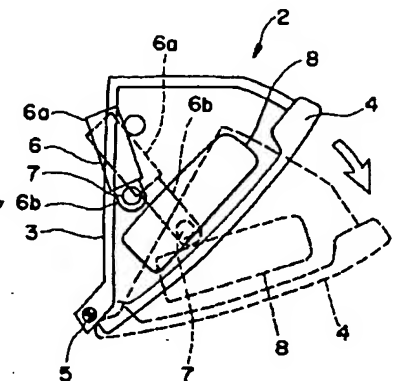
【図3】



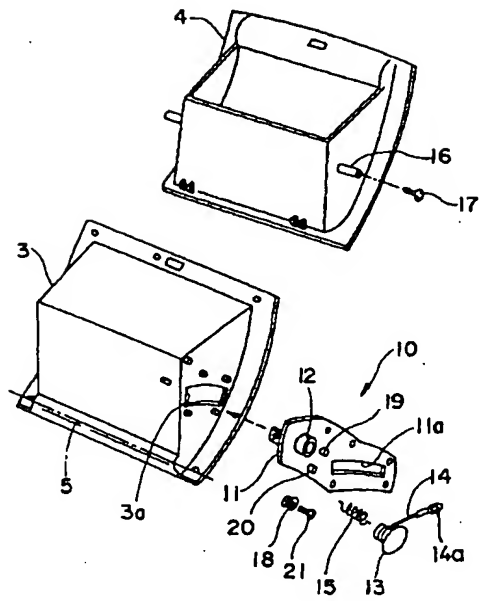
【図4】



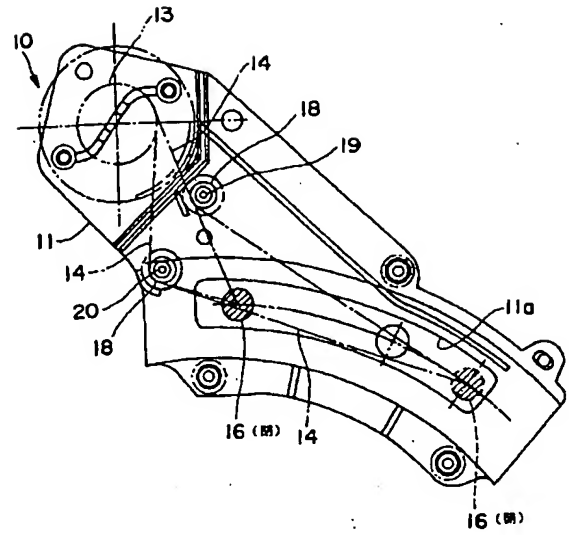
【図6】



【図1】



【図2】



【図5】

